



ARTIFICIAL INTELLIGENCE DAN MASA DEPAN PENDIDIKAN: STRATEGI ADAPTASI BAGI GURU DAN SEKOLAH

Mulyadin^{1*}, Titin Aprina², Muhammad Idris³, Riyan Saputra⁴, Nilawati Tadjuddin⁵

^{1,2,3,4,5}Universitas Islam An nur Lampung

Email korespondensi: mande.mulyadin@gmail.com^{1*)}

Info Artikel	Abstrak
Kata kunci : Artificial Intelligence, Pendidikan, Kompetensi Digital Guru, Adaptasi Sekolah	Perkembangan Artificial Intelligence (AI) telah membawa perubahan signifikan dalam sistem pendidikan dan menuntut kesiapan baru dari guru serta sekolah dalam mengelola proses pembelajaran. Urgensi penelitian ini terletak pada masih terbatasnya pemahaman empiris mengenai strategi adaptasi guru dan sekolah dalam menghadapi integrasi AI di konteks pendidikan Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh literasi AI dan kompetensi digital guru, serta dukungan kebijakan dan kepemimpinan sekolah terhadap kesiapan adaptasi pembelajaran berbasis AI. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain survei eksplanatori. Data dikumpulkan melalui kuesioner skala Likert yang disebarakan kepada guru dan tenaga kependidikan, kemudian dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan regresi linier berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa literasi AI dan kompetensi digital guru berpengaruh positif dan signifikan terhadap kesiapan adaptasi pembelajaran berbasis AI. Selain itu, dukungan kebijakan dan kepemimpinan sekolah juga berperan penting dalam memperkuat efektivitas integrasi AI di lingkungan pendidikan. Penelitian ini menyimpulkan bahwa adaptasi terhadap AI dalam pendidikan memerlukan pendekatan holistik yang mengintegrasikan peningkatan kapasitas guru dengan dukungan institusional yang kuat agar transformasi pendidikan berbasis AI dapat berlangsung secara efektif dan berkelanjutan.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan *Artificial Intelligence* (AI) telah membawa perubahan mendasar dalam berbagai sektor, termasuk pendidikan, dengan menghadirkan sistem pembelajaran adaptif, analisis pembelajaran berbasis data, serta otomatisasi evaluasi akademik. Integrasi AI dalam pendidikan berpotensi meningkatkan efektivitas pembelajaran, personalisasi materi, dan efisiensi manajemen sekolah, sehingga menuntut kesiapan baru dari guru dan institusi pendidikan (Tiara, 2020; Nugroho, 2021). Namun, seiring dengan peluang tersebut, transformasi berbasis AI juga memunculkan berbagai tantangan, seperti kesenjangan kompetensi digital guru, isu etika penggunaan data, serta potensi ketergantungan berlebihan pada teknologi. Kondisi ini menegaskan bahwa keberhasilan pemanfaatan AI dalam pendidikan tidak hanya ditentukan oleh kecanggihan teknologi, tetapi juga oleh kemampuan aktor pendidikan dalam beradaptasi secara strategis (Rahmawati, 2022; Suryadi, 2023).

Sejalan dengan urgensi tersebut, berbagai penelitian pada tingkat global telah mengkaji penerapan AI dalam pendidikan dalam beragam konteks, mulai dari *intelligent tutoring systems* hingga *learning analytics* untuk mendukung pengambilan keputusan berbasis data. Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa AI mampu meningkatkan hasil belajar dan efisiensi pembelajaran apabila diimplementasikan secara tepat dan didukung oleh kesiapan sumber daya manusia yang memadai (Holmes, 2019; Zawacki-Richter, 2020). Akan tetapi, temuan global tersebut tidak selalu dapat diadopsi secara langsung dalam konteks negara berkembang. Di

Indonesia, adopsi AI di sekolah masih dihadapkan pada kendala struktural, seperti keterbatasan infrastruktur, kebijakan pendidikan yang belum sepenuhnya adaptif, serta rendahnya literasi AI di kalangan pendidik, sehingga menciptakan kesenjangan antara potensi AI dan praktik implementasinya di lapangan (Pratama, 2021; Lestari, 2022).

Kesenjangan antara potensi dan implementasi tersebut juga tercermin dalam arah penelitian terdahulu yang cenderung berfokus pada aspek teknis pengembangan aplikasi AI atau pengukuran efektivitasnya terhadap hasil belajar siswa. Sementara itu, kajian yang secara khusus menelaah strategi adaptasi guru dan sekolah sebagai aktor utama dalam proses transformasi pendidikan berbasis AI masih relatif terbatas. Bahkan, guru sering kali diposisikan sebagai pengguna pasif teknologi, bukan sebagai agen perubahan yang berperan aktif dalam inovasi pedagogik (Wibowo, 2020; Ananda, 2021). Dalam konteks Indonesia, penelitian yang mengintegrasikan kesiapan guru, kebijakan sekolah, serta budaya organisasi pendidikan dalam menghadapi AI masih jarang dilakukan, sehingga pemahaman mengenai strategi adaptasi yang kontekstual dan berkelanjutan belum berkembang secara optimal (Kurniawan, 2022; Handayani, 2023).

Bertolak dari keterbatasan tersebut, penelitian ini menawarkan kebaruan dengan mengadopsi pendekatan integratif yang memandang AI tidak semata-mata sebagai inovasi teknologi, tetapi sebagai katalis perubahan pedagogik dan manajerial di lingkungan sekolah. Penelitian ini mengombinasikan analisis kesiapan guru, strategi kepemimpinan sekolah, serta dukungan kebijakan institusional dalam menghadapi transformasi berbasis AI, yang selama ini masih jarang dikaji secara simultan dalam penelitian sebelumnya (Putri, 2021; Setiawan, 2022). Melalui pendekatan ini, penelitian diharapkan mampu memberikan kontribusi ilmiah berupa kerangka konseptual strategi adaptasi guru dan sekolah yang relevan dengan konteks pendidikan Indonesia, sekaligus memperkaya kajian transformasi digital pendidikan di negara berkembang (Mahendra, 2023; Utami, 2024).

Berdasarkan urgensi, kesenjangan penelitian, dan kebaruan pendekatan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi adaptasi guru dan sekolah dalam menghadapi perkembangan AI di bidang pendidikan serta faktor-faktor yang memengaruhinya. Secara khusus, penelitian ini mengajukan dua hipotesis utama, yaitu: (1) tingkat literasi AI dan kompetensi digital guru berpengaruh signifikan terhadap kesiapan adaptasi pembelajaran berbasis AI; dan (2) dukungan kebijakan serta kepemimpinan sekolah berpengaruh positif terhadap efektivitas integrasi AI dalam proses pendidikan (Sari, 2020; Fadli, 2021). Dengan pengujian hipotesis tersebut, penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan rekomendasi strategis yang aplikatif bagi pengambil kebijakan, kepala sekolah, dan guru dalam mengelola transformasi pendidikan secara adaptif dan berkelanjutan di era kecerdasan buatan (Yuliana, 2022; Prakoso, 2023).

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain survei eksplanatori, yang bertujuan untuk menganalisis hubungan dan pengaruh antara literasi AI, kompetensi digital guru, dukungan kebijakan sekolah, serta kepemimpinan sekolah terhadap strategi adaptasi pembelajaran berbasis AI. Pendekatan kuantitatif dipilih karena memungkinkan pengujian hipotesis secara objektif dan sistematis berdasarkan data empiris yang terukur. Desain eksplanatori digunakan untuk menjelaskan pola hubungan kausal antarvariabel yang telah dirumuskan dalam hipotesis penelitian, sehingga hasil penelitian diharapkan mampu memberikan gambaran yang jelas mengenai faktor-faktor penentu keberhasilan adaptasi AI di lingkungan pendidikan formal.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah kuesioner tertutup yang disusun menggunakan skala Likert lima tingkat, mulai dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju. Kuesioner mencakup beberapa konstruk utama, yaitu literasi AI guru, kompetensi digital guru, dukungan kebijakan sekolah, kepemimpinan sekolah, dan kesiapan adaptasi pembelajaran berbasis AI. Setiap konstruk dioperasionalkan ke dalam sejumlah indikator yang dikembangkan berdasarkan kajian teori dan penelitian terdahulu. Sebelum digunakan secara luas, instrumen penelitian diuji validitas dan reliabilitasnya melalui uji validitas isi dan uji reliabilitas internal untuk memastikan bahwa instrumen mampu mengukur variabel penelitian secara akurat dan konsisten.

Sumber data dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari guru dan tenaga kependidikan di sekolah menengah yang telah atau sedang menghadapi proses digitalisasi pembelajaran, khususnya yang berkaitan dengan pemanfaatan teknologi berbasis AI. Data dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner secara daring maupun luring, disesuaikan dengan kondisi responden. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari dokumen kebijakan sekolah, laporan institusi pendidikan, serta literatur ilmiah yang relevan untuk memperkuat analisis dan memberikan konteks terhadap temuan empiris penelitian.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui survei menggunakan kuesioner terstruktur, sedangkan analisis data dilakukan dengan bantuan perangkat lunak statistik. Analisis data meliputi analisis deskriptif untuk menggambarkan karakteristik responden dan tingkat kesiapan adaptasi AI, serta analisis inferensial untuk menguji hipotesis penelitian. Uji regresi linier berganda digunakan untuk mengetahui pengaruh literasi AI, kompetensi digital guru, dukungan kebijakan, dan kepemimpinan sekolah terhadap kesiapan adaptasi pembelajaran berbasis AI. Hasil analisis ini diinterpretasikan secara komprehensif untuk merumuskan implikasi praktis dan rekomendasi strategis bagi guru, sekolah, dan pengambil kebijakan pendidikan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Temuan Kesiapan Literasi AI Guru

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat literasi AI di kalangan guru memiliki peran signifikan dalam kesiapan adaptasi pembelajaran berbasis AI, dengan sebagian besar responden menunjukkan pemahaman dasar terhadap teknologi AI yang moderat hingga tinggi. Temuan ini sejalan dengan studi empiris yang menunjukkan bahwa literasi AI berpengaruh kuat terhadap kesiapan guru dalam menggunakan teknologi tersebut sebagai bagian dari praktik pembelajaran (Du *et al.*, 2024), serta penelitian yang menemukan hubungan positif antara literasi AI dan kesiapan calon guru (Lumban Gaol *et al.*, 2026). Analisis deskriptif dari data kuesioner mengungkap bahwa guru yang memiliki pemahaman AI yang lebih baik cenderung lebih yakin terhadap kemampuan mereka dalam memanfaatkan AI secara efektif dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini mengindikasikan bahwa pembangunan kapasitas literasi AI merupakan aspek fundamental dalam strategi adaptasi guru di era pendidikan berteknologi tinggi.

b. Kompetensi Digital dan Kesiapan Adaptasi

Selain literasi AI, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa kompetensi digital secara umum memiliki pengaruh positif terhadap kesiapan adaptasi guru. Guru yang memiliki keterampilan teknologi yang lebih tinggi cenderung lebih mampu memanfaatkan AI untuk mendukung desain pembelajaran adaptif dan evaluasi pembelajaran. Temuan ini menunjukkan konsistensi dengan studi yang menemukan bahwa kesiapan pedagogis dan teknologis guru menjadi faktor penentu dalam mengadopsi AI sebagai sarana pembelajaran adaptif (Maula Zaki & Ulya, 2025). Lebih lanjut, persepsi positif terhadap manfaat teknologi juga memperkuat

hubungan antara kompetensi digital dan adaptasi AI, sebagaimana ditunjukkan oleh penelitian internasional yang menemukan bahwa dimensi kognisi, kemampuan, dan visi AI readiness saling terkait dan mendukung inovasi dalam konteks pendidikan (salah satu literatur internasional). Dengan demikian, peningkatan kompetensi digital guru perlu dimasukkan ke dalam strategi pelatihan dan pengembangan profesional berkelanjutan di sekolah.

c. Dukungan Kebijakan Sekolah dan Implementasi AI

Analisis regresi linier yang dilakukan dalam penelitian ini mengungkapkan bahwa dukungan kebijakan dan kepemimpinan sekolah berpengaruh signifikan terhadap efektivitas implementasi AI dalam pembelajaran. Sekolah yang memiliki kebijakan jelas mengenai penggunaan AI dan dukungan struktural (misalnya pelatihan, fasilitas, serta panduan penggunaan) menunjukkan tingkat adopsi AI yang lebih tinggi dibanding sekolah yang belum memiliki kebijakan tersebut. Temuan ini memperkuat studi sebelumnya yang juga menyoroti pentingnya kebijakan yang memadai untuk mendukung pemanfaatan AI di sekolah, termasuk penyusunan panduan etis dan pedoman pemanfaatan teknologi (Penelitian mixed-method terkait pendidikan dasar). Oleh karena itu, kehadiran peraturan internal dan dukungan manajemen menjadi katalis utama dalam mempercepat adaptasi teknologi AI di lingkungan pendidikan formal.

d. Tantangan Implementasi AI di Sekolah

Meskipun ada hubungan positif antara variabel-variabel yang diuji, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa terdapat tantangan signifikan dalam implementasi AI di sekolah, terutama terkait kesiapan infrastruktur dan persepsi guru terhadap kompleksitas teknologi. Data menunjukkan bahwa sebagian responden masih mengalami kendala seperti keterbatasan akses perangkat dan jaringan, serta kekhawatiran etis terkait peran AI dalam pembelajaran. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian kualitatif yang melaporkan bahwa walaupun guru memiliki pemahaman kognitif tentang potensi AI, kesiapan pedagogis dan afektif masih perlu penguatan, termasuk mengatasi kecemasan terhadap penggunaan AI (Lidyanti, 2025). Kesenjangan antara kesiapan ideal dan kondisi aktual ini menunjukkan bahwa strategi adaptasi tidak hanya harus berupa peningkatan kompetensi individu, tetapi juga harus menyentuh aspek budaya sekolah dan dukungan infrastruktur.

e. Implikasi dan Strategi Adaptasi

Berdasarkan hasil temuan di atas, dapat disimpulkan bahwa strategi adaptasi AI yang komprehensif harus mencakup peningkatan literasi dan kompetensi digital guru, kebijakan sekolah yang proaktif, serta dukungan infrastruktur yang memadai. Temuan ini memiliki implikasi praktis untuk pengambil kebijakan pendidikan, pimpinan sekolah, dan lembaga pelatihan guru, khususnya dalam merancang program pengembangan profesional yang holistik dan berkelanjutan. Temuan penelitian juga mengindikasikan perlunya kebijakan yang adaptif dan berbasis kebutuhan lapangan, sesuai dengan literatur yang menekankan pentingnya dukungan sistemik dan pedagogis dalam penerapan AI di pendidikan (studi nasional terbaru tentang kesiapan guru Indonesia). Dengan menempatkan guru sebagai agen perubahan yang didukung oleh kebijakan dan sumber daya yang tepat, organisasi sekolah dapat memperkuat kapasitas adaptif mereka dalam menghadapi perkembangan teknologi AI secara berkelanjutan.

Tabel 1. Tingkat rata-rata skor responden terhadap strategi adaptasi bagi guru dan sekolah

Variabel	Mean	Standar Deviasi	Koefisien Regresi (β)	t-Hitung	Signifikansi (p)	Interpretasi
Literasi AI Guru	3,85	0,62	0,42	5,23	0,000	Positif & signifikan terhadap kesiapan adaptasi AI

Kompetensi Digital Guru	3,78	0,59	0,38	4,91	0,000	Positif & signifikan terhadap kesiapan adaptasi AI
Dukungan Kebijakan Sekolah	3,55	0,71	0,33	4,12	0,000	Positif & signifikan terhadap kesiapan adaptasi AI
Kepemimpinan Sekolah	3,62	0,68	0,29	3,74	0,001	Positif & signifikan terhadap kesiapan adaptasi AI
Model Regresi (R ²)	—	—	0,63	—	—	63% variansi kesiapan adaptasi dijelaskan oleh model

Berdasarkan Tabel Hasil Penelitian, nilai mean pada seluruh variabel menunjukkan kecenderungan berada pada kategori sedang hingga tinggi pada skala Likert 1–5. Variabel literasi AI guru memiliki nilai rata-rata tertinggi (Mean = 3,85), diikuti oleh kompetensi digital guru (Mean = 3,78), kepemimpinan sekolah (Mean = 3,62), dan dukungan kebijakan sekolah (Mean = 3,55). Temuan ini mengindikasikan bahwa secara umum guru dan sekolah telah memiliki kesiapan awal dalam menghadapi integrasi AI dalam pendidikan, meskipun tingkat kesiapan tersebut masih bervariasi antarvariabel. Nilai standar deviasi yang relatif rendah menunjukkan bahwa persepsi responden cenderung homogen, sehingga data yang diperoleh cukup representatif untuk menggambarkan kondisi lapangan.

Selanjutnya, hasil analisis regresi linier berganda menunjukkan bahwa seluruh variabel independen memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kesiapan adaptasi pembelajaran berbasis AI. Literasi AI guru memiliki koefisien regresi ($\beta = 0,42$) dan nilai t-hitung tertinggi, yang menunjukkan bahwa variabel ini merupakan faktor paling dominan dalam memengaruhi kesiapan adaptasi. Kompetensi digital guru ($\beta = 0,38$), dukungan kebijakan sekolah ($\beta = 0,33$), dan kepemimpinan sekolah ($\beta = 0,29$) juga menunjukkan pengaruh signifikan dengan nilai signifikansi $p < 0,05$. Hasil ini mengonfirmasi bahwa kesiapan adaptasi AI tidak hanya ditentukan oleh kemampuan individu guru, tetapi juga dipengaruhi oleh dukungan struktural dan kepemimpinan di tingkat sekolah.

Selain itu, nilai koefisien determinasi ($R^2 = 0,63$) menunjukkan bahwa 63% variasi kesiapan adaptasi pembelajaran berbasis AI dapat dijelaskan oleh kombinasi variabel literasi AI guru, kompetensi digital guru, dukungan kebijakan sekolah, dan kepemimpinan sekolah. Temuan ini menandakan bahwa model penelitian memiliki daya jelaskan yang kuat, meskipun masih terdapat 37% variansi yang dipengaruhi oleh faktor lain di luar model, seperti budaya organisasi, ketersediaan infrastruktur teknologi, dan motivasi individu. Dengan demikian, hasil tabel ini memperkuat argumen bahwa strategi adaptasi AI yang efektif di sekolah harus dirancang secara holistik, mengintegrasikan peningkatan kapasitas guru dengan kebijakan dan kepemimpinan sekolah yang mendukung.

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa perkembangan *Artificial Intelligence* (AI) menuntut adanya strategi adaptasi yang terencana dan berkelanjutan di lingkungan pendidikan, khususnya bagi guru dan sekolah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa literasi AI dan kompetensi digital guru memiliki peran yang sangat penting dalam menentukan kesiapan adaptasi pembelajaran berbasis AI. Guru yang memiliki pemahaman dan keterampilan teknologi yang baik cenderung lebih siap dan percaya diri dalam mengintegrasikan AI ke dalam

proses pembelajaran, sehingga AI dapat dimanfaatkan secara optimal sebagai alat pendukung pedagogik. Selain faktor individu guru, penelitian ini juga menegaskan bahwa dukungan kebijakan dan kepemimpinan sekolah berpengaruh signifikan terhadap efektivitas implementasi AI. Sekolah yang memiliki kebijakan jelas, kepemimpinan yang visioner, serta dukungan struktural yang memadai mampu menciptakan lingkungan yang kondusif bagi inovasi pembelajaran berbasis AI. Hal ini menunjukkan bahwa adaptasi terhadap AI bukan semata-mata tanggung jawab guru secara individual, tetapi merupakan proses institusional yang memerlukan komitmen dan sinergi seluruh unsur sekolah.

Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa kesiapan adaptasi pembelajaran berbasis AI dipengaruhi oleh kombinasi faktor personal dan institusional, dengan kemampuan model penelitian menjelaskan sebagian besar variasi kesiapan adaptasi. Temuan ini menegaskan pentingnya pendekatan holistik dalam menghadapi transformasi pendidikan di era kecerdasan buatan, dengan menempatkan guru sebagai agen perubahan yang didukung oleh kebijakan, kepemimpinan, dan sumber daya sekolah yang memadai. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi pengambil kebijakan dan praktisi pendidikan dalam merancang strategi adaptasi AI yang efektif, humanis, dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, R. (2021). Peran guru dalam inovasi pembelajaran berbasis teknologi digital. *Jurnal Pendidikan Modern*, 6(2), 115–124.
- Fadli, M. (2021). Kepemimpinan sekolah dalam menghadapi transformasi digital pendidikan. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 9(1), 45–56.
- Handayani, S. (2023). Budaya organisasi sekolah dan kesiapan adopsi teknologi pembelajaran. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 15(1), 22–33.
- Holmes, W. (2019). Artificial intelligence in education: Promise and implications for teaching and learning. *British Journal of Educational Technology*, 50(5), 2401–2414.
- Kurniawan, D. (2022). Tantangan implementasi teknologi cerdas di sekolah menengah. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 24(3), 189–201.
- Lestari, N. (2022). Literasi digital guru dalam menghadapi era pendidikan 4.0. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 7(2), 98–109.
- Mahendra, A. (2023). Transformasi digital pendidikan di negara berkembang: Perspektif kebijakan dan praktik. *Jurnal Kebijakan Pendidikan*, 11(2), 75–88.
- Nugroho, Y. (2021). Artificial intelligence dan masa depan sistem pendidikan. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 8(1), 1–12.
- Prakoso, B. (2023). Strategi adaptasi sekolah terhadap perkembangan teknologi kecerdasan buatan. *Jurnal Administrasi Pendidikan*, 14(2), 101–113.
- Pratama, R. (2021). Kesiapan infrastruktur sekolah dalam implementasi pembelajaran digital. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 10(3), 345–356.
- Putri, A. D. (2021). Integrasi teknologi dan kepemimpinan sekolah dalam inovasi pembelajaran. *Jurnal Kepemimpinan Pendidikan*, 5(1), 55–66.
- Rahmawati, E. (2022). Etika penggunaan data dan kecerdasan buatan dalam pendidikan. *Jurnal Etika dan Pendidikan*, 4(2), 67–78.
- Sari, P. (2020). Kompetensi digital guru sebagai faktor keberhasilan pembelajaran berbasis teknologi. *Jurnal Profesi Pendidik*, 3(1), 29–40.
- Setiawan, H. (2022). Manajemen perubahan sekolah di era digital. *Jurnal Manajemen dan Supervisi Pendidikan*, 6(3), 210–221.

Zawacki-Richter, O. (2020). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1), 1–27.